

English Abstract

Japanese Patent Laid-open Publication No. 5-227,216

. . . Citation 1

Searching PAJ

1/1 ページ

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-227216

(43)Date of publication of application : 03.09.1993

(51)Int.Cl.

H04L 12/58

(21)Application number : 04-025513

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 12.02.1992

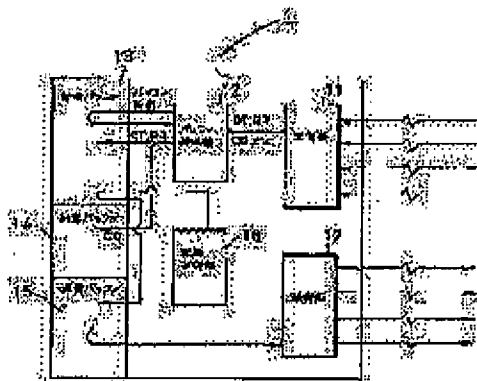
(72)Inventor : KURATA RYOICHI

(54) BUFFER CONGESTION CONTROL SYSTEM IN PACKET SWITCHBOARD

(57)Abstract

PURPOSE: To maintain a high packet transmission efficiency even in the case of congestion avoidance control when the utilization ratio of a transmission/reception buffer of the packet switchboard exceeds a specified value.

CONSTITUTION: A buffer management section 12 monitors the operating state of a reception buffer 13 and writes a succeeding reception packet to a reception buffer 13 within a range capable of avoiding the congestion in the order of higher priority set by the classifications of packet in advance. In this case, the packet with lower priority is saved to a reserved buffer 14 and when the operating rate is restored to a specified value or below, it is registered in the reception buffer 13 and sent to a line from a transmission section 17 via a transmission buffer 15. The delay attending on the packet passing through the reserved buffer 14 is minimized by giving higher priority in advance to a data packet or the like desired to be communicated with priority, the congestion of the transmission/reception buffer is avoided and a high packet transmission efficiency is maintained.



Japanese Patent Laid-open Publication No. 5-227,216

... Citation 1

(4)

特開平5-227216

5

6

【0024】これによって、本発明では、受信バッファ13の「BUSY」が回復するまでの間も、データパケット等の優先度の高いパケットは保留バッファ14に待避させるとなく通信継続でき、パケット伝送効率の低下を伴わない輻輳回避制御を実現できる。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、予めパケットの種類に応じて優先度を設定しておき、送受信バッファの使用率が規定値を超えた場合、その後の受信パケットを上記優先度が高い種類順にかつ輻輳とならない範囲内で送受信バッファに登録する一方、より優先度の低い種類のパケットは保留バッファに登録後、上記使用率の回復を待って送受信バッファに登録するようにしたため、データパケット等に関して予め高い優先度を設定しておくことで、保留バッファへの登録を経ずに最小限の遅延時間でこれら高優先度パケットの伝送を維*

*続き、送受信バッファの輻輳回避制御に際しても、パケット伝送効率を低下させずに済む。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るパケット交換機の要部構成を示すブロック図。

【図2】本発明のパケット交換機におけるバッファ輻輳制御の一例を示すシーケンス制御図。

【符号の説明】

1 パケット交換機

11 受信部

12 バッファ管理部

13 受信バッファ

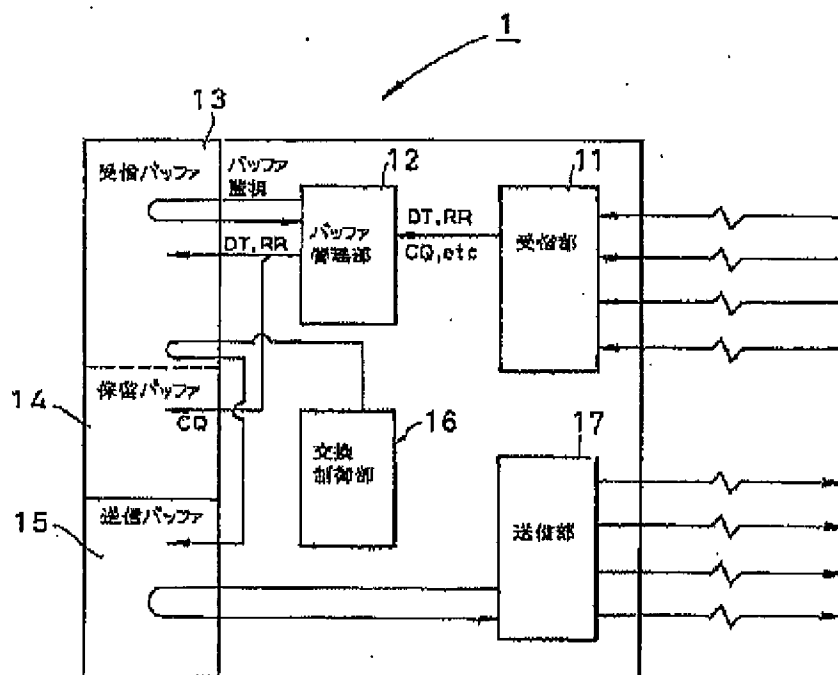
14 保留バッファ

15 送信バッファ

16 交換制御部

17 送信部

【図1】



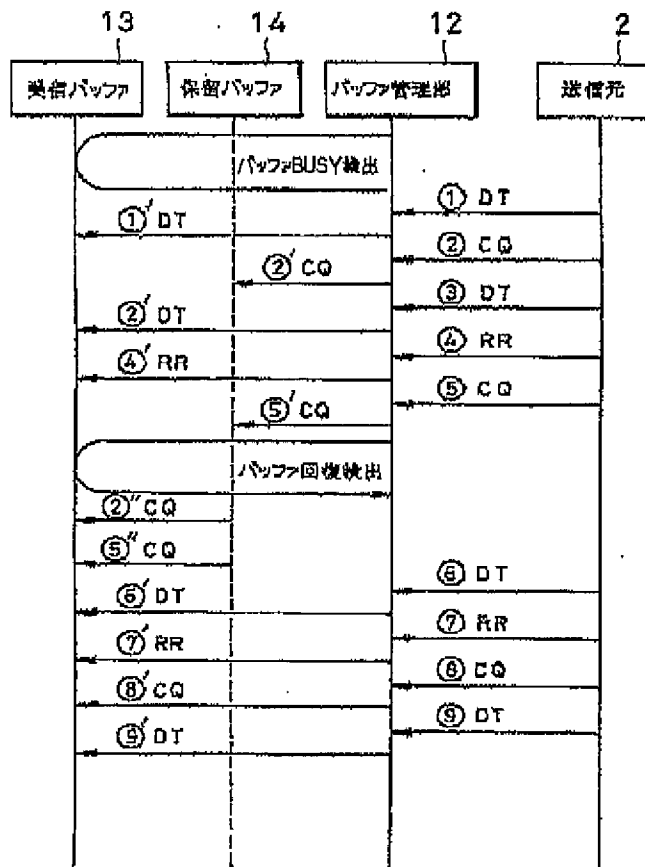
Japanese Patent Laid-open Publication No. 5-227,216

. . . Citation 1

(5)

特開平5-227216

【図2】



Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-233,779

. . . Citation 2

(10)

特開平10-233779

17

18

ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態のIPフレームの転送に係る機能ブロック図である。

【図2】IPフレームの流れの説明図である。

【図3】ATM交換機のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】従来のIPフレームの転送に係る機能ブロック図である。

【図5】従来のIPルーティング部の処理を示すフローチャートである。

【図6】第1の実施形態の転送監視部の処理を示すフローチャートである。

【図7】第1の実施形態のIPルーティング部の処理を示すフローチャートである。

【図8】第1の実施形態のIP部の処理を示すフローチャートである。

【図9】第2の実施形態に係るネットワーク例を示すブロック図である。

【図10】第2の実施形態の転送監視部の処理を示す*

*ローチャートである。

【図11】第2の実施形態のIPアドレステーブルを示す説明図である。

【図12】第2の実施形態のIPルーティング部の処理を示すフローチャートである。

【図13】第2の実施形態のIPルーティング部の処理を示すフローチャートである。

【図14】第3の実施形態のIPフレームの転送に係る機能ブロック図である。

【図15】第3の実施形態のIPフレームのヘッダを示す説明図である。

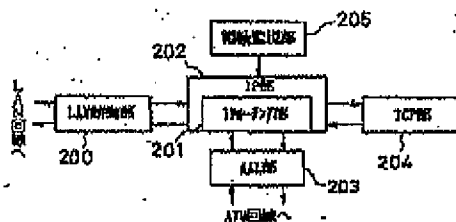
【図16】第3の実施形態のIPルーティング部の処理を示すフローチャートである。

【図17】第3の実施形態のデータフロー制御テーブルを示す説明図である。

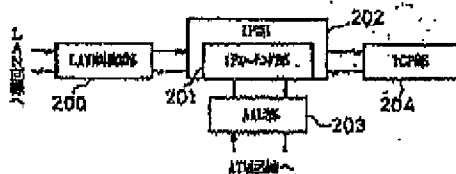
【符号の説明】

106…中央処理装置(CPU)、200…LAN制御部、201…IPルーティング部、202…IP部、203…AAL部、204…TCP部、205…転送監視部、206…TCP部転送制御部。

【図1】



【図4】

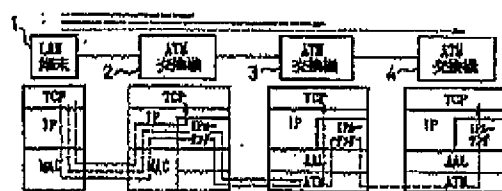


【図15】

ヘッダ	IML	IP-CPM	IP-CPM
ID		255	255/255/255/255
フラグメント	255/255	255/255/255	
宛先IPアドレス			
宛先IPアドレス			
転送先IPアドレス			
転送先IPアドレス			
転送先IPアドレス			

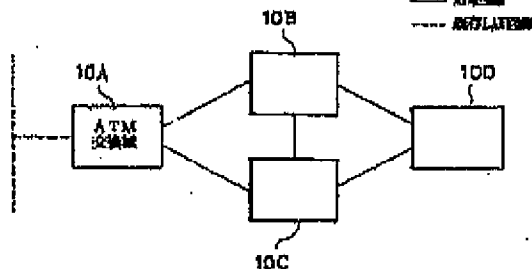
600

【図2】



--- IPフレームの流れ
 --- LAN制御部
 --- ATM制御部

【図9】



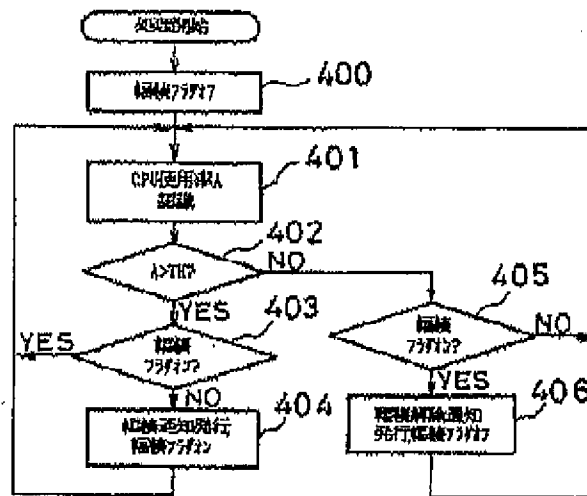
Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-233,779

. . . Citation 2

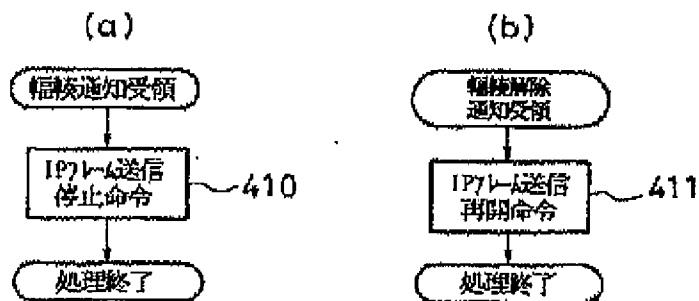
(12)

特開平10-233779

〔図6〕



〔図7〕



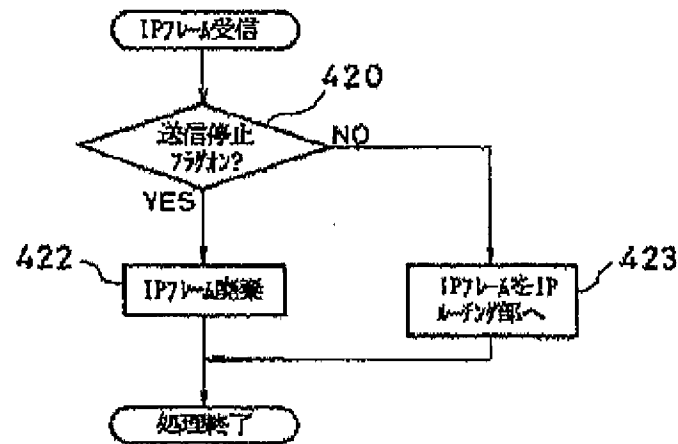
Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-233,779

. . . Citation 2

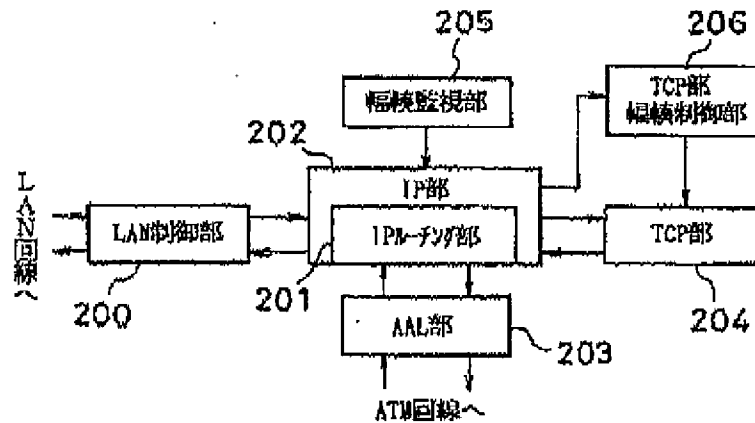
(13)

特開平10-233779

【図8】



【図14】



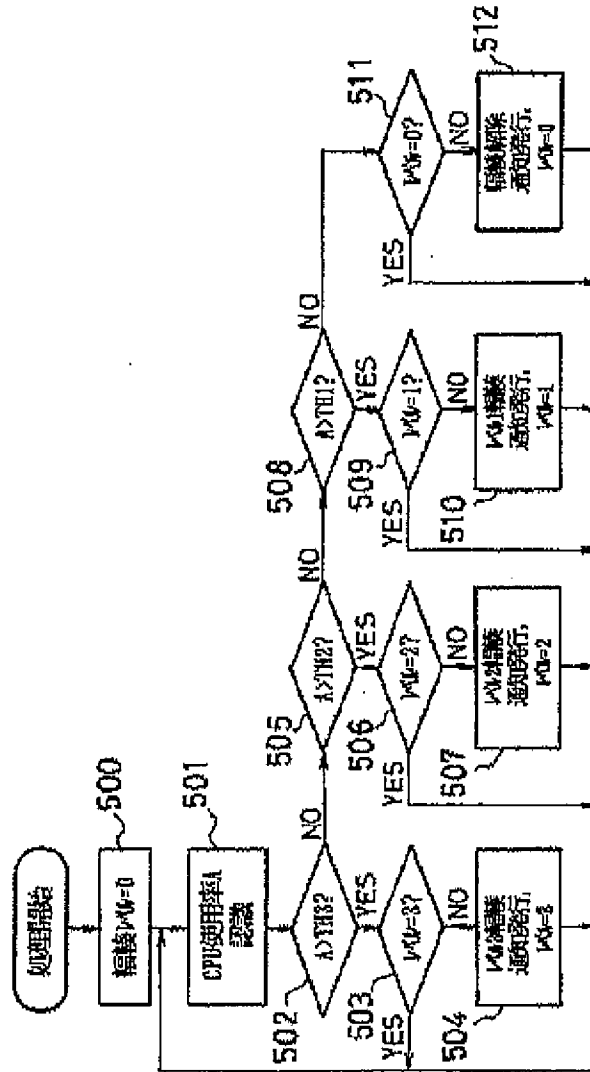
Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-233,779

. . . Citation 2

(14)

特開平10-233779

[図10]



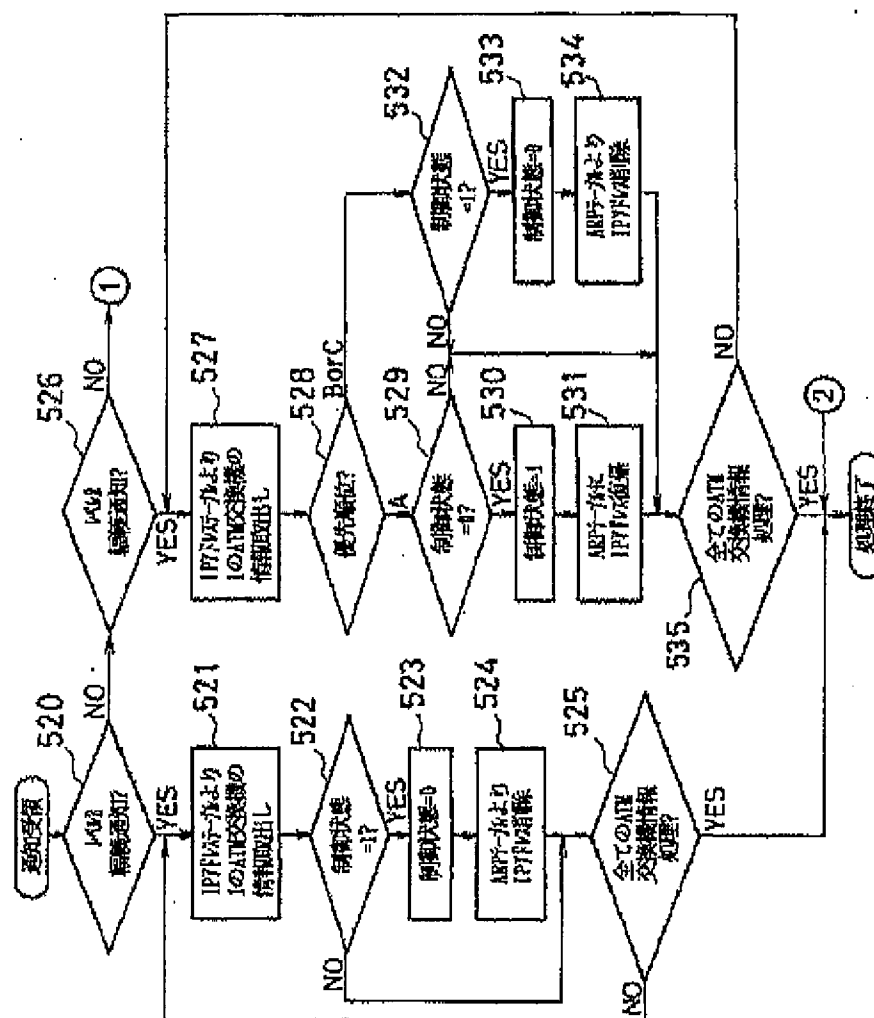
Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-233,779

. . . Citation 2

(15)

特開平10-233779

[図12]



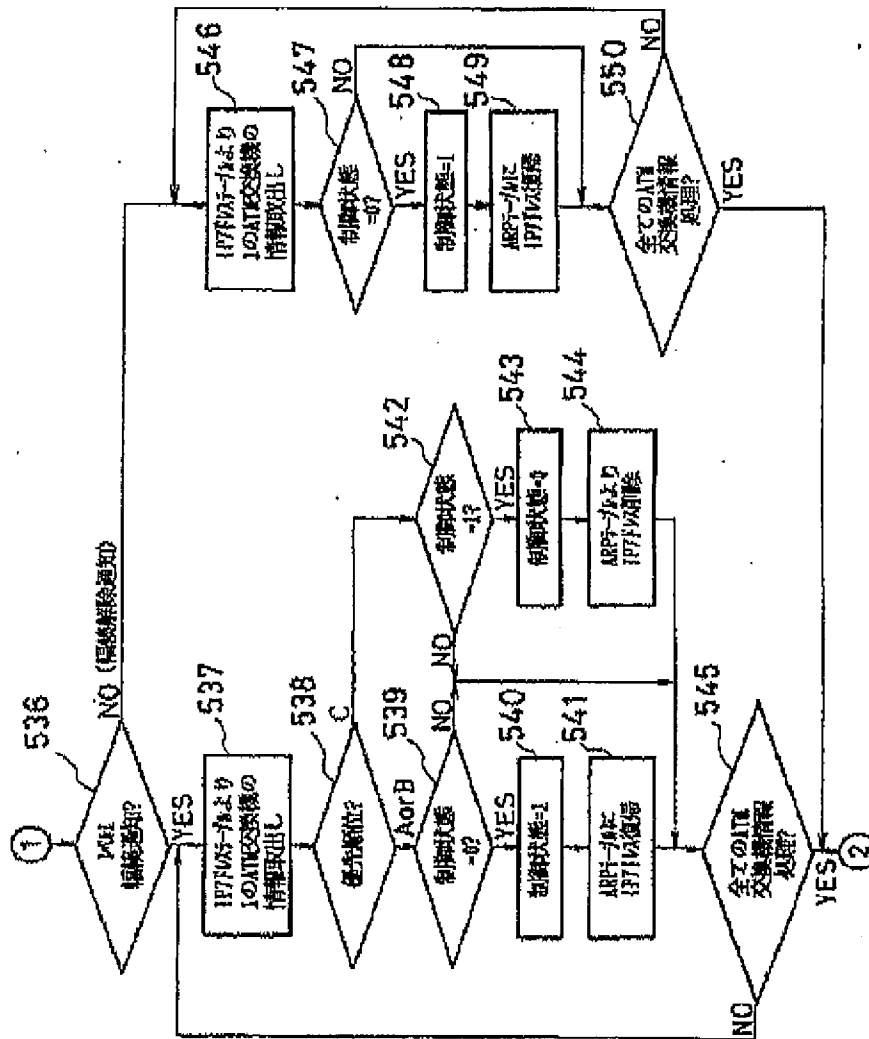
Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-233,779

. . . Citation 2

(16)

特開平10-233779

【図13】



Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-233,779.

... Citation 2

(17)

特開平10-233779

【図16】

